

## IDENTIFICATION OF COASTAL BIOTA MANGROVE EDUCATION CENTER (MEC) USING LINE TRANSECT METHOD CASE STUDY IN PANGKALAN JAMBI VILLAGE, BUKIT BATU DISTRICT, BENGKALIS REGENCY

Bintang Rapshodio Tane<sup>1\*</sup>, Aras Mulyadi<sup>1</sup>, David M Haryanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Marine Science, Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau  
Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28293

<sup>2</sup>HSSE PT Kilang Pertamina Internasional Unit II Sungai Pakning  
Sungai Pakning, Kec. Bukit Batu, Kab. Bengkalis, Riau 28761

[\\*bintangtane@gmail.com](mailto:bintangtane@gmail.com)

### ABSTRACT

The Mangrove Education Center is located in Pangkalan Jambi Village, Bukit Batu Sei District. Pakning Bengkalis Regency which has the potential to be developed into a mangrove ecotourism area, because almost along the coast is overgrown with mangrove ecosystems and has abundant biota. This study aims to identify the potential of biota using the transect method as a mangrove ecotourism area. Data collection was carried out from January to February 2022 in Pangkalan Jambi. The research method used is purposive sampling. The research area was taken as many as 3 stations. Data analysis is based on the number of biota found in each station. Parameter data for mangrove tourism suitability consists of biota objects. The results of the measurement of the suitability of mangrove tourism parameters are the number of biota at station I with 35, station II at 30 and station III at 38. Found 4 species of biota with others such as: fish, shrimp, crabs, mollusks, reptiles, birds, and other biota. The results of this study indicate that this mangrove forest spans an area of 3 hectares along the coastline of Pangkalan Jambi Village. the most influential for the sustainability of the mangrove ecosystem.

**Keywords:** Ecotourism Mangrove, Biota Identification, Sei. Pakning

### 1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data Pemerintah Desa Pangkalan Jambi Tahun 2021, Desa Pangkalan Jambi terletak di Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Wilayah desa seluas 10 km<sup>2</sup> tersebut memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.195 jiwa yang tersebar di 12 Rukun Tetangga (RT) dan 6 Rukun Warga (RW). Wilayah pesisir mempunyai tiga jenis ekosistem yang saling terkait yaitu, ekosistem mangrove, padang lamun, dan terumbu karang. Hutan mangrove merupakan tipe hutan yang secara alami

dipengaruhi oleh pasang dan surut air laut, tergenang pada saat pasang naik dan bebas dari genangan pada saat surut.

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem pantai yang produktif, karena menyumbangkan bahan organik paling besar bagi perairan di sekitarnya. Provinsi Riau merupakan salah satu daerah yang memiliki hutan mangrove yang cukup luas di Indonesia. Hal - hal negatif bisa saja terjadi seperti kerusakan hutan mangrove yang terjadi di Provinsi Riau, pada tahun 2007 luasnya sebesar ±234.5 ribu ha yang dalam 2 dekade

telah terjadi penurunan luas sebesar 39%, bahkan saat ini luas mangrove hanya tinggal  $\pm$  143.8 ribu ha [1].

Luas hutan Mangrove Education Center Desa Pangkalan Jambi di Kabupaten Bengkalis sebesar 33,016 ha [2]. Desa Pangkalan Jambi memiliki banyak potensi sumberdaya alam yang dapat dikelola, khususnya dalam bidang ekosistem mangrove. Pengembangan potensi ekosistem mangrove ini akan berperan secara langsung terhadap keadaan ekosistem pesisir, dimana ekosistem mangrove memiliki fungsi penting baik secara fisik, biologi maupun ekonomi untuk masyarakat. Ekosistem mangrove memiliki fungsi yaitu sebagai pelindung dari abrasi, perangkap sedimen, peredam gelombang dan angin badai, penahan lumpur, daerah asuhan (*nursery ground*), daerah mencari makanan (*feeding ground*), dan daerah pemijahan (*spawning ground*) berbagai jenis ikan, udang, dan biota laut lainnya, penghasil kayu untuk bahan konstruksi, kayu bakar, bahan baku arang, dan bahan baku kertas (*pulp*), serta tempat ekowisata [3].

Ekosistem mangrove sangat banyak memberikan fungsi ekologis dan menjadi salah satu produsen utama dalam perikanan laut. Ekosistem mangrove juga dapat membantu pengembangan dalam bidang sosial dan ekonomi masyarakat sekitar pesisir pantai. Keadaan ekosistem mangrove di Desa Pangkalan Jambi masih tergolong alami, hal ini dikarenakan desa Pangkalan Jambi masih jarang dikunjungi oleh banyak orang. Komposisi jenis ekosistem dan status konversi mangrove yang ditemukan sebanyak 22 buah yaitu paku laut, api-api putih, tancang putih, tancang merah, tingi, gadelan, buta-butu, bakau kacang, tancang, lempeni, bintaro, dungun, skiphora, waru, nipah, buah naga, bogem, nyuruh, nyirih, keduduk bunga merah, mangkudu, beluntas.

Keadaan wilayah pesisir mangrove Desa Pangkalan Jambi masih terjaga

dengan baik, Sehingga membuat Pulau ini sangat potensial jika akan dikembangkan, khususnya pada kawasan ekosistem mangrove, melihat potensi sumberdaya alam seperti ekosistem mangrove yang masih alami maka sangat menarik untuk dijadikan sebagai ekowisata mangrove. Mengingat pentingnya ekosistem mangrove bagi keberlangsungan mahluk hidup, sudah sewajarnya diperlukan upaya pengelolaan yang mempertimbangkan keberlanjutan atau kelestarian ekosistem mangrove dengan menjadikan daerah ekosistem mangrove yang masih alami tersebut menjadi kawasan ekowisata mangrove.

Berdasarkan dari uraian diatas, sampai saat ini belum ada data dan penelitian terkait identifikasi biota mangrove. Sehingga, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang identifikasi biota mangrove menggunakan metode transek di Desa Pangkalan Jambi.

## 2. METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari – Februari 2022. Pengambilan sampel pada 3 titik dilakukan di Mangrove Education Center (MEC) Desa Pangkalan Jambi, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis.

### Metode penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode transek data mengenai obyek biota yang diamati secara visual di lokasi penelitian pada setiap petak/plot. Hal ini seperti : ikan, udang, kepiting, dan moluska, yang kemudian akan ditangkap dengan menggunakan alat tangkap serokan. Setelah mendapatkan sampel data berupa biota-biota yang ada disetiap petak atau plot, maka di dokumentasikan dengan menggunakan kamera *handphone*, selanjutnya biota - biota yang ditangkap menggunakan serokan tersebut setelah selesai lalu dilepaskan

kehabitatnya semula.

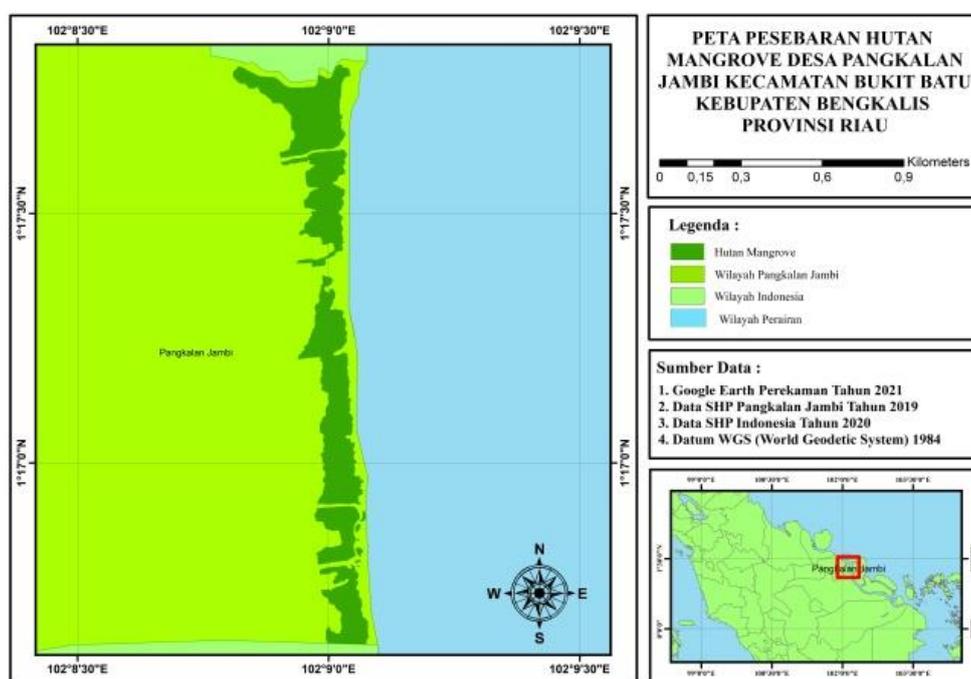
Studi kasus sebagai metode penelitian yang menggunakan analisis mendalam, yang dilakukan secara lengkap dan teliti terhadap seorang individu, umum dan lainnya [4]. Analisis data obyek biota secara deskriptif dengan cara disajikan kedalam bentuk gambar atau grafik yang ditampilkan, analisis obyek biota [5].

## Prosedur Penelitian

### Penentuan Lokasi Sampling

Metode yang digunakan adalah Purposive Sampling yang dibagi 3 stasiun berdasarkan kondisi ekologi Desa Pangkalan Jambi. Penelitian dilakukan

pada 3 (tiga) stasiun yang berbeda dimana pada setiap stasiun terdapat 3 (tiga) garis transek dan pada 1 (satu) garis transek terdapat 3 (tiga) petak plot pengambilan sampel. Jalur transek pengamatan dimulai dengan arah tegak lurus dari arah laut ke arah darat sepanjang adanya ekosistem mangrove, dimana jalur transek yang akan dibuat harus mewakili wilayah kajian dan harus mewakili setiap zonasi ekosistem mangrove yang terdapat di wilayah kajian masing-masing transek dalam sub stasiun penelitian memiliki jarak 7 m, sedangkan jarak antara stasiun sepanjang 32 m (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Obyek Biota

Pengamatan jenis biota mangrove dilakukan secara langsung di masing-masing stasiun penelitian, dan studi literatur terhadap spesies yang berasosiasi dengan mangrove seperti ikan, udang, kepiting, moluska, reptil, burung dan biota lainnya. Berdasarkan dari hasil penelitian dilapangan obyek biota

yang ditemukan di Desa Pangkalan Jambi pada setiap stasiun disajikan pada (Tabel 1). Ikan yang ditemukan pada ekosistem mangrove ini merupakan ikan yang di jerat dengan serokan yang sudah dipasang pada masing-masing stasiun. Ikan Belacak *Oxudercinae* yang ditemukan di setiap stasiun, dan ikan Kuro/duri (*Eleutheronema tetradactylum*) yang hanya ditemukan di stasiun 2

**Tabel 1.** Obyek Biota yang Terdapat di Desa Pangkalan Jambi

No	Objek Biota	Lokasi Penelitian (Stasiun)		
		1	2	3
1	<b>Nekton</b> Ikan Belacak <i>Oxudercinae</i>	7	2	5
2	Ikan Kuro/duri ( <i>Eleutheronema tetradactylum</i> )	-	1	-
3	<b>Crustacea</b> (Kepiting uca)	2	1	4
4	Crustacea (Kepiting hitam)	1	-	-
5	Crustacea (Kepiting Bakau)	10	9	12
6	<b>Gastropoda</b> Siput Sedot ( <i>Cerithidae cinglelata</i> )	1	-	2
7	Gastropoda Nerita lineata ( <i>Neritidae</i> )	14	7	11
8	Gastropoda Nassarius pullus ( <i>Nassariidae</i> )	-	6	1
9	Gastropoda <i>Volema myristica Melongenidae</i> )	-	1	1
10	<b>Bivalvia</b> ( <i>Trachycardium rugasum</i> )	1	3	1
11	Bivalvia ( <i>Austriella corrugata</i> )	-	-	1
total		35	30	38

Ikan Glodok (*Periophthalmus* sp.) merupakan Ikan penetap sejati, yaitu ikan yang seluruh siklus hidupnya berada di daerah ekosistem mangrove. Sedangkan ikan kuro adalah tipe ikan pengunjung, pada periode pasang dan musiman, yaitu ikan yang berkunjung di ekosistem mangrove pada saat air pasang untuk mencari makan, memijah dan asuhan, serta tempat pertindungan dari mangsa [6]. Jenis burung yang ditemukan adalah burung kuntul besar (*Egretta alba*), kuntul kecil (*E.garzetta*), perkutut jawa (*Geopelia striata*), walet sapi (*Collocalia esculenta*), walet sarang-putih (*C. fuciphaga*), kirik - kirik senja (*Merops leschenaulti*), raja udang meninting (*Alcedo meninting*), cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*), pelatuk kijang (*Celeus brachyurus*), layang-layang batu (*Hirundo tahitica*), layang-layang loreng (*H.striolata*), cipoh kacat (*Aegithina tiphia*), cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), dan masih banyak yang lainnya.

Jenis burung - burung yang cukup melimpah ini menunjukkan bahwa Mangrove Desa Pangkalan Jambi masih menyimpan jenis penting atau jenis unik yang dilindungi [7]. Burung yang dikategorikan jenis penting ini merupakan jenis unik yang dikategorikan oleh, yaitu jenis yang memiliki keunikan berupa

migrasi, jenis endemic, dan jenis yang memiliki status konservasi. Terdapat satu jenis pada MEC Pangkalan Jambi, yaitu burung kipasan belang dengan status konservasi yang dilindungi oleh Pemerintah. Sering terlihat di sekitar hutan mangrove karena banyaknya ikan kecil dan biota lain yang merupakan makanannya. Jenis burung ini ditemukan di dahan-dahan pohon mangrove dan terbang diatas pohon mangrove yang berada di sekitar lokasi penelitian.

Status terancam punah pada fauna yang dijumpai memiliki status LC (resiko rendah) yang artinya fauna pada kawasan ini memiliki tingkat keterancamannya yang rendah terhadap kepunahan. Namun bila tidak ada pengelolaan habitat yang baik dan tidak ada pengelolaan konservasi yang jelas, dimungkinkan jenis tersebut dapat mengalami penurunan populasi yang membuatnya bisa lebih terancam terhadap kepunahan. Status keterancamannya berhubungan dengan jumlah populasi secara global, endemisitas, tingkat ancaman, keterbatasan habitat, dan sebaran secara global. Satu jenis burung di hutan mangrove Pangkalan Jambi dinyatakan oleh Pemerintah Republik Indonesia, yaitu burung Kipasan Belang [8].

Biota yang umum ditemukan pada hutan mangrove adalah *Crustacea*,

*Gastropoda* dan *Bivalvia*. *Crustacea* yang ditemukan pada ekosistem mangrove Desa Pangkalan Jambi ini adalah kepiting Biola (*Uca neocultrimana*), kepiting mangrove hitam (*Episesarma sp*), kepiting bakau. *Gastropoda* yang ditemukan pada ekosistem mangrove Desa Pangkalan Jambi ini adalah siput sedot (*Cerithidae cinglelata*), *Nerita lineata* (*Neritidae*), *Nassarius pullus* (*Nassariidae*), *Volema myristica*. *Bivalvia* yang ditemukan pada ekosistem mangrove Desa Pangkalan Jambi ini adalah (*Austriella corrugata*). *Crustacea*, *Bivalvia* dan moluska tersebut ditemukan melekat pada pohon mangrove dan berada di substrat. berdasarkan parameter obyek biota [9]. Biota yang ditemukan pada lokasi penelitian seperti ikan, burung, reptil, moluska kepiting, dan biota lainnya masuk kategori sangat sesuai.

Hasil identifikasi keseluruhan jalur transek (1-3) menunjukkan nilai yang relatif sama. jalur transek 3 merupakan jalur dengan keanekaragaman yang paling tinggi sehingga jalur tersebut dapat di jadikan acuan dalam pembahasan. Hasil identifikasi biota hutan mangrove di kawasan Desa Pangkalan Jambi diketahui bahwa biota yang terdapat disana masih dalam kondisi sangat potensial (masih dalam kondisi yang bagus) dilihat dari masih banyak nya terdapat biota-biota yang baik kondisinya dan unik yang terdapat di lokasi tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Dinas Kehutanan Provinsi Riau. (2013). Statistik Dinas Kehutanan Provinsi Riau Tahun 2013. Dinas Kehutanan Provinsi Riau. 46 hlm
2. [BPS] Badan Pusat Statistik. (2016). Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir. BPS, Indonesia. Hal 27, 101 dan 80
3. Saru, A. (2014). *Potensi Ekologis dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir*. Cetakan Pertama. IPB Press. Kampus IPB Taman Kencana, Bogor - Indonesia.
4. Polit., D.F. & Hungler., B.P. (1999). *Nursign Research. Principles and methode*. 6th ed. Lippincott. Philadelphia-New York-Baltimore.
5. Anam, R. (2012). *Field Identifikation Guide To The Living Marine Resources of Kenya*. Departemen Rome. Italy.
6. Kordi, G. (2012). *Ekosistem Mangrove: Potensi, Fungsi, dan Pengelolaan*. Rineka

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil proses identifikasi dapat disimpulkan bahwa, dalam kawasan yang dibagi menjadi 3 stasiun terdapat 4 jenis biota teridentifikasi yaitu Nekton, *Crustacea*, *Gastropoda* dan *Bivalvia*. Biota yang paling dominan ditemukan di Pangkalan Jambi adalah ditinjau dari segi jumlahnya siput bakau (*Nerita lineata* (*Neritidae*)) dan jenis biota yang paling dominan ditemukan di Pangkalan Jambi adalah jenis *Gastropoda* (siput). Sehingga menjadi jenis yang paling berpengaruh untuk keberlangsungan ekosistem mangrove Siput Sedot (*Cerithidae cinglelata*), *Nerita lineata* (*Neritidae*), *Nassarius pullus* (*Nassariidae*), *Volema myristica*.

Penulis menyarankan kedepannya untuk pengelola ekosistem mangrove terutama biotanya diharapkan dapat mengembangkan seluruh potensi yang ada seperti potensi vegetasi dan sarana pendukung hutan wisata mangrove sebagai alternatif wisata berbasis lingkungan dan kebutuhan wisata dan mengikut sertakan masyarakat setempat. dan Perlu adanya budidaya dan pengkayaan jenis biota di pinggir pantai maupun dalam tambak dan hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan pemerintah atau pengelola sebagai acuan pengembangan ekowisata mangrove.

Cipta. Jakarta

7. Budiman, M.A.K. (2014). *Potensi Pengembangan wisata Birdwatching di Wanawisata Curug Cipendok Kabupaten Banyumas Jawa Tengah*. Skripsi. Bogor (ID): Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor
8. [IUCN] International Union for Conservation of Nature. (2016). *IUCN Redist of threatened Species* [Internet]
9. Yulianda, F. (2007). *Ekowisata bahari sebagai alternatif pemanfaatan sumberdaya pesisir berbasis konservasi*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, FPIK. IPB.